



TITLE:

C\_8Kのスピンドット率(インターカレーションの機構と物性(第2回), 科研費研究会報告(1981年度))

AUTHOR(S):

池畑, 誠一郎

---

CITATION:

池畑, 誠一郎. C\_8Kのスピンドット率(インターカレーションの機構と物性(第2回), 科研費研究会報告(1981年度)). 物性研究 1982, 38(3): A30-A30

ISSUE DATE:

1982-06-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/90675>

RIGHT:

## C<sub>8</sub>Kのスピンド磁率

東大 理 池畑誠一郎

パウリスピン帯磁率は状態密度を与えるものとして重要な物理量である。しかし測定が困難なゆえ、未だ詳しくは調べられていない。又表にみるように、アルカリ金属層間化合物に於いては、大きな常磁性が観測されており、この原因の一つとして、Safranらは軌道常磁性の考え方を提唱している。このような観点からも、グラファイト層間化合物のパウリスピン帯磁率は興味深く、今回C<sub>8</sub>Kについてその測定を試みた。

測定法はSchumacher-Slichterの共鳴法による。この方法は同一RF周波数で電子スピン共鳴と核磁気共鳴(今の場合<sup>39</sup>K)を観測し、その吸収強度比より電子スピンド磁率 $\chi_s$ を求めるものである。

今、電子(核)スピン共鳴の吸収強度を $I_e$ ( $I_n$ )とすると $\chi_s$ は次のように求められる。

$$\chi_s = N \frac{(Y_n \hbar)^2 I(I+1)}{3k_B T} \frac{\gamma_e}{\gamma_n} \frac{I_e}{I_n}$$

ここで $N$ 、 $Y_n I$ は<sup>39</sup>K核のモル当りの数、磁気回転比スピンド数、 $\gamma_e$ は電子スピンドの磁気回転比である。

図に、45MHz室温での電子スピン共鳴の一例を示す。これは磁場ゼロを中心として-100Gから+100Gまで磁場を掃引して得られたものである。今の場合、共鳴磁場に比べ線幅が大きいので磁場ゼロの両側の共鳴線が融合し、このような共鳴線を与えている。

現在<sup>39</sup>K核磁気共鳴を求め $\chi_s$ の値を定めるべく実験中である。

静帯磁率( $\times 10^{-6}$ emu/mole)		
	H  C	H⊥C
C	-252	-3.6
C <sub>8</sub> K	+138	+37.6
C <sub>24</sub> K	+491	+16.4
C <sub>6</sub> Li	+92.4	+30.0

